



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



AUSBAU EISENBAHNACHSE MÜNCHEN-VERONA BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsplanung

POTENZIAMENTO ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA


GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progettazione esecutiva

Baulos H81 Bahnhof Franzensfeste

Lotto H81 Stazione Fortezza

Sub-Baulos	Sublotto
NEUE ZUFAHRTSSTRASSE RIOL	NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO RIOL
Dokumentenart	Tipo Documento
C-BAUSTELLENEINRICHTUNG	C-CANTIERIZZAZIONE
Titel	Titolo
Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung	Relazione generale di cantierizzazione

Il progettista / Der Projektant		Datum/data	Name/nome				
 GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE Piazza Stazione 1 • I-39100 Bolzano Tel.: +39 0471 0622-10 • Fax: +39 0471 0622-11 Amraser Str. 8 • A-6020 Innsbruck Tel.: +43 512 4030 • Fax: +43 612 4030-110 Email: bbt@bbt-se.com • www.bbt-se.com		Bearbeitet / Elaborato	17.12.2015 R. Ricci Maccarini				
		Geprüft / Verificato	18.12.2015 R. Mora				
		Freigegeben Autorizzato	08.06.2017 R. Sorbello				
		Gesehen BBT Visto BBT_RUP	M. Ianeselli				
Projekt-kilometer / Progressiva di progetto	von / da bis / a bei / al	Bau-kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento			
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Dokumentenart Tipo Documento	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Revision Revisione
02	H81	AF	001	TB	D0755	00180	02

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione			
Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
02			
01	Integrazioni a seguito di verifica di progetto		18.12.2015
00	Erstversion Prima Versione		15.05.2015

INHALTSVERZEICHNIS INDICE

1.	ALLGEMEINES	5
1.	GENERALITA'	5
2.	ZUSAMMENFASSENDE BERICHT	5
2.	RELAZIONE DI SINTESI	5
3.	BAUSTELLENFLÄCHE UND ZUFAHRTEN	6
3.	AREA DI CANTIERE E ACCESSI	6
4.	PHASEN DER BAUSTELLENEINRICHTUNG	7
4.	FASI DI CANTIERIZZAZIONE	7
4.1.	Phase 1: Vorbereitung und Einrichtung der Baustellenbereiche	8
4.1.	Fase 1: Attività preliminari e preparazione aree di cantiere	8
4.2.	Phase 2: Aushubarbeiten für die neue Unterführung und Errichtung der neuen Riolbrücke.....	9
4.2.	Fase 2: Realizzazione scavo nuovo sottopasso e realizzazione nuovo ponte Riol.....	9
4.3.	Phase 3: Herstellung des Monolithen, Einschub der neuen Unterführung und Errichtung des nördlichen Straßenabschnittes	13
4.3.	Fase n. 3: Realizzazione monolite e spinta nuovo sottopasso e realizzazione tratto di strada nord.....	13
4.4.	Phase 4: Fertigstellung der Unterführung und des mittleren Straßenabschnittes	14
4.4.	Fase n. 4: Realizzazione opere di completamento sottopasso e tratto di strada centrale.....	14
4.5.	Phase 5: Endbearbeitung und Abbau der Baustelle	15
4.5.	Fase n. 5: Finiture e smobilitazione cantiere.....	15
5.	LAGERBEREICHE	15
5.	AREE DI STOCCAGGIO	15
6.	MATERIALVERWALTUNG	16
7.	GESTIONE DEI MATERIALI	16

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

1. ALLGEMEINES

Der Brenner Basistunnel erstreckt sich über etwas mehr als 55 km und bildet das Mittelstück des Eisenbahnkorridors München-Verona. Das Südportal des Tunnels befindet sich beim Bahnhof Franzensfeste, im Nordwesten des Bahnhofareals.

Um den Baustellenbereich für die Arbeiten am Brenner Basistunnel beim Bahnhof Franzensfeste zu erreichen, wird er über eine eigene Zufahrt an die SS12 angebunden.

Das endgültige Bauprojekt, das mit dem Beschluss 071/2009 des CIPE im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für das Gesamtprojekt bewilligt wurde, sieht den Bau einer Unterführung unter der Eisenbahnstrecke südlich des Bahnhofs Franzensfeste und einer Brücke über dem Riobach mit etwa 11 m Stützweite vor, sowie die Erweiterung, Anpassung und Anbindung der bestehenden Straße an die SS12.

Nach Abschluss aller Baumaßnahmen innerhalb des Bauloses „Bahnhof Franzensfeste“ wird die neue Zufahrt sowohl für die Siedlung der Riolstraße als auch für den Notfallbereich zur Versorgung des Brenner Basistunnels genutzt werden, der sich in der Nähe des Portals befindet.

Die Maßnahmen umfassen weiters die teilweise Verbauung des Riobachs, eines Fließgewässers mit schießendem Abfluss, der einen kritischen Punkt für die Sicherheit des Bahnhofs darstellt. Als Vorbereitung für den Bau des Entwässerungstollens unterhalb der Bahngleise werden einige Arbeiten zur Wasserregulierung durchgeführt werden.

2. ZUSAMMENFASSENDE BERICHT

In diesem Bericht wird die Organisation der Baustelle und der provisorischen Einrichtungen für die die Vergabe betreffenden Arbeiten beschrieben. Es werden die Funktionsflächen und ihre Zugänge

1. GENERALITA'

La Galleria di base del Brennero si sviluppa per una lunghezza poco superiore ai 55 Km e costituisce la parte centrale del corridoio ferroviario Monaco di Baviera – Verona. Il portale sud della galleria è localizzato presso la stazione ferroviaria di Fortezza, a nord ovest dell'areale ferroviario.

Al fine di poter raggiungere l'area di cantiere destinata alla realizzazione delle opere della Galleria di base del Brennero presso la stazione di Fortezza risulta necessario realizzare un'apposita viabilità di accesso collegata con la SS12.

Il progetto definitivo delle opere, approvato con delibera CIPE 071/2009 nell'ambito della procedura autorizzativa dell'intera Opera, prevede la realizzazione di un sottopasso alla linea ferroviaria, a sud rispetto alla stazione di Fortezza, un ponte sul rio Riolo con luce pari a circa 11 m, l'allargamento e adeguamento della strada esistente e il suo collegamento alla SS12.

Al termine di tutti gli interventi da realizzarsi nell'ambito del lotto "stazione di Fortezza", la nuova viabilità servirà sia l'abitato di via Riolo che l'area di emergenza a servizio della Galleria di base del Brennero, sita in prossimità del portale.

Gli interventi comprendono inoltre la sistemazione parziale del rio Riolo, corso d'acqua a regime torrentizio che costituisce un punto critico per la sicurezza della stazione ferroviaria. Verranno eseguite delle opere di regimazione propedeutiche alla realizzazione del cunicolo di drenaggio al di sotto dei binari ferroviari.

2. RELAZIONE DI SINTESI

Nella presente relazione viene descritta l'organizzazione del cantiere e delle installazioni temporanee delle opere oggetto di appalto. Vengono indicate le aree funzionali e relativi accessi nonché

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

angegeben, sowie der Zeitplan der Arbeiten und die Art der Materialbeförderung, mit dem Ziel, die größtmögliche Sicherheit der Arbeiter, die möglichst geringe Nutzung von Mitteln und Materialien und so wenige Folgen für die Umwelt wie möglich zu gewährleisten.

3. BAUSTELLENFLÄCHE UND ZUFahrTEN

Der Baustellenbereich liegt am Rande der Bahnstrecke Verona-Brenner, in der Nähe des Bahnhofs Franzensfeste, auf einer Gesamtfläche von ca. 1,7 ha.

Die von den Arbeiten betroffenen Bereiche umfassen im Osten der Eisenbahn die Gegend um den Tennisplatz, südlich von Franzensfeste, wo die Anbindung der neuen Unterführung mit der Staatsstraße 12 eingerichtet wird, während sie im Westen das Straßenstück umfassen, das sich von der bestehenden Eisenbahnunterführung für etwa 750 m nach Norden erstreckt, neben einem Teil des Bahnhofsareals, auf dem sich zur Zeit die ehemalige Vieh-Verladestation und andere verlassene Gebäude befinden, die abgerissen werden sollen. Das Straßenstück, das die Wohnhäuser der Ortschaft Rioli versorgt, wird auch weiterhin allgemein befahrbar bleiben, um die Zufahrt der Anwohner zu gestatten.

Die Baustellenbereiche im Westen der Eisenbahn können grundsätzlich in 4 verschiedene Zonen aufgeteilt werden:

- Baustellenbereich „Unterführung und Einschubbereich“ im Südwesten, wo derzeit abzureißende Gebäude stehen;
- Baustellenbereich „Neue Rioli-Brücke“ bei der bestehenden Brücke, die abgerissen werden soll. Um den Zugang zu den Besitzungen im Norden der Brücke zu gestatten, wird eine provisorische Zufahrt oberhalb der bestehenden Bachverrohrung eingerichtet.
- Baustellenbereich „Nördlicher Straßenabschnitt“ im Norden der Brücke über den Rioli-Bach. Für diesen Abschnitt sind vorübergehende Wanderbaustellen für die Erweiterung der bestehenden Straßen vorgesehen, um den andauernden

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

l'articolazione temporale delle lavorazioni e le modalità di trasporto dei materiali, con l'obiettivo di garantire la massima sicurezza dei lavoratori, la massima riduzione dell'impiego di mezzi e materiali e la massima riduzione dei possibili impatti sull'ambiente.

3. AREA DI CANTIERE E ACCESSI

L'area di cantiere si estende ai margini della linea ferroviaria Verona-Brennero, in prossimità della stazione di Fortezza, occupando, in totale, ca. 1.7 ha.

Le aree interessate dai lavori comprendono, a est della ferrovia, la zona vicino al campo da tennis, a sud di Fortezza, dove verrà realizzato il collegamento tra il nuovo sottopasso e la Strada Statale 12, mentre a ovest comprende il tratto stradale che si sviluppa in direzione nord dal sottopasso ferroviario esistente per circa 750 m complessivi oltre che parte dell'areale ferroviario, dove attualmente sorge l'ex scalo bestiame e altri fabbricati dismessi che verranno demoliti. La parte di tracciato stradale a servizio delle abitazioni in località Rioli rimarrà ad uso promiscuo per permettere l'accesso ai residenti.

Le aree di cantiere ad ovest della ferrovia possono essere suddivise essenzialmente in 4 differenti zone:

- Area di cantiere “sottopasso e zona di varo”, sita a sud-ovest dove attualmente sorgono dei fabbricati dismessi da demolire;
- Area di cantiere “nuovo ponte Rioli”, sita in corrispondenza dell'attuale ponte, che verrà demolito. Per consentire l'accesso alle proprietà a nord del ponte verrà realizzata una viabilità provvisoria a monte dell'attuale, previo intubamento del rio.
- Area di cantiere “tratto stradale nord”, sita a nord del ponte sul rio Rioli. Per tale tratto sono previsti cantieri temporanei mobili per l'allargamento della strada esistente così da garantire sempre il transito dei veicoli.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung

Fahrzeugverkehr zu ermöglichen.

- Baustellenbereich „Mittlerer Straßenabschnitt“ zwischen der neuen Unterführung und der neuen Riolbrücke. Auf diesem Abschnitt sollen, erst nach Abschluss der beschriebenen Arbeiten, die Arbeiten zur Anpassung der Fahrbahn durchgeführt werden.

Die Zufahrt zum Baustellenbereich im Osten der Eisenbahn erfolgt direkt über die SS12.

Die Zufahrt zu den Baustellenbereichen im Westen der Eisenbahn ist im Moment nur über die bestehende Unterführung möglich, die aus einem befahrbaren Tunnel mit 3,90 m Breite, 4,10 m Scheitelhöhe und 3,40 m Höhe an den Seiten (Gewölbe-Abdeckung) besteht. Um den Verkehr der Baustellenfahrzeuge durch diese Unterführung zu ermöglichen, muss zunächst der Bodenbelag aufgerissen werden. Diese Zufahrt wird von den Baustellenfahrzeugen und den privaten Verkehrsteilnehmern der Siedlung im Westen der Eisenbahn gemeinsam genutzt.

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

- Area di cantiere “tratto stradale centrale”, compresa tra il sottopasso di nuova realizzazione e il nuovo ponte Riol. Tale tratto prevede interventi finalizzati all’adeguamento del piano carrabile, da realizzarsi solo a seguito dell’ultimazione delle opere anzidette

L’accesso all’area di cantiere ad est dei binari avviene direttamente dalla SS12.

L’accesso alle aree di cantiere ad ovest dei binari attualmente può avvenire esclusivamente dal sottopasso esistente, costituito da un tunnel carrabile di larghezza pari a 3.90 m, altezza 4.10 m in chiave e lateralmente (copertura a volta) altezza pari a 3.40 m. Per permettere il transito dei mezzi di cantiere attraverso il sottopasso dovrà essere eseguita una preventiva scarifica della pavimentazione. Tale accesso risulta promiscuo, per mezzi di cantiere e per i privati delle abitazioni posta sul lato ovest della ferrovia.



Abb. 1: Baustellenbereiche

Immagine 1: Aree di cantiere

L’effettiva consistenza delle aree oggetto di esproprio e occupazione temporanea può essere rilevata dai documenti D0755-00177 e D0755-00178

4. PHASEN DER BAUSTELLENEINRICHTUNG

Die Baustelleneinrichtung für die erwähnten Arbeiten erfolgt in den folgenden 5 Phasen:

4. FASI DI CANTIERIZZAZIONE

La cantierizzazione delle opere di cui al punto precedente prevede n. 5 fasi.

Le 5 fasi di cantierizzazione sono le seguenti

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Phase 1: Vorbereitung und Einrichtung der Baustellenbereiche

Phase 2: Aushubarbeiten für die neue Unterführung und Errichtung der neuen Riolbrücke

Phase 3: Herstellung und Einschub des Unterführungsmonolithen, Errichtung des nördlichen Straßenabschnittes

Phase 4: Vervollständigung der Unterführung und des mittleren Straßenabschnittes

Phase 5: Endbearbeitung und Abbau der Baustelle

Die komplexeste Arbeit ist jene zum Einschub des Unterführungsmonolithen unter die Eisenbahn. Die Arbeiten für den Einschub werden in einem Bereich im Westen der Gleise auf dem Gelände der ehemaligen Vieh-Verladestelle durchgeführt, die teilweise abgerissen wird. Um das für die Einschubplattform vorgesehene Projektniveau zu erreichen, müssen Hilfsbauten errichtet und beträchtliche Abraumarbeiten vorgenommen werden.

Die Durchführung der übrigen Werke, wie die Brücke über dem Riolbach, die Wasserregulierung des oberen Teils des Baches und die Anpassung der bestehenden Straße, stellt keine besonderen Schwierigkeiten dar.

4.1. Phase 1: Vorbereitung und Einrichtung der Baustellenbereiche

In dieser Vorbereitungsphase nimmt der Auftragnehmer das Gebiet in Besitz und organisiert die Baustelle. Er sorgt für die erforderlichen Genehmigungen und stattet den Bereich mit den nötigen Strom-, Wasser- und Kanalisationsanschlüssen aus.

Neben der Abgrenzung der Baustellenbereiche und der Errichtung der Container wird er die Ermittlung und Überprüfung der bestehenden Infrastrukturnetzwerke, Rohre und Leitungen durchführen und eventuell für deren Verlegung sorgen. Danach wird er den Abriss der aufgelassenen Gebäude bei der ehemaligen Vieh-Verladestelle vornehmen, um über hindernisfreie Baustellenbereiche verfügen zu können. Abschließend wird er die Kampfmittelbeseitigung durchführen.

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

Fase n. 1: Attività preliminari e preparazione aree di cantiere

Fase n. 2: realizzazione scavo nuovo sottopasso e realizzazione nuovo ponte Riol

Fase n. 3: realizzazione monolite e spinta nuovo sottopasso e realizzazione tratto di strada nord

Fase n. 4 : realizzazione opere di completamento sottopasso e tratto di strada centrale

Fase n. 5: finiture e smobilitazione cantiere

Il lavoro più complesso risulta quello relativo al varo a spinta del monolite sotto alla ferrovia. Le opere per la spinta vengono realizzate in un'area a ovest dei binari ricavata sul sedime dell'ex-scalo bestiame che verrà in parte demolito. Per consentire il raggiungimento della quota di progetto prevista per la realizzazione della platea di varo è necessario effettuare importanti sbancamenti di terreno previa realizzazione di opere provvisorie.

Le restanti lavorazioni, quali il ponte sul Rio Riol, la regimazione della parte alta del rio, nonché gli adeguamenti della strada esistente non presentano particolari difficoltà esecutive.

4.1. Fase 1: Attività preliminari e preparazione aree di cantiere

In tale fase, propedeutica ai lavori per la realizzazione delle opere, l'Appaltatore prende possesso dell'area e organizza il cantiere, ottenendo le necessarie autorizzazioni e preparando l'area completa di allacciamenti elettrici, idrici e fognari dove necessari.

Oltre alla delimitazione delle aree e alla posa dei baraccamenti, procede all'individuazione ed alla verifica delle reti e dei sottoservizi presenti, provvedendo all'eventuale spostamento. Procede quindi alla demolizione dei fabbricati dismessi presso l'ex scalo bestiame in modo da disporre di aree di cantiere libere da ingombri. Infine procede alla bonifica bellica.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

4.2. Phase 2: Aushubarbeiten für die neue Unterführung und Errichtung der neuen Riolbrücke

Dies ist die delikateste Bauphase, da sie den Großteil der Arbeiten umfasst. Dabei werden die Hilfsbauten für die neue Eisenbahnunterführung und die neue Brücke auf dem Riolbach errichtet.

Für die Unterführung wird im Rahmen der geplanten Wartungseingriffe an der Bahnlinie (IPO, Interruzioni Programmate in Orario) ein Monolith von Westen nach Osten eingerammt, während der Bahnverkehr aufrechterhalten wird (Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit der Züge auf 80 km/h). Daraufhin werden die Konstruktionen für den Einschub (Rammsporn und Spitze der Plattform) abgerissen.

Um die für die Errichtung der Einschubplattform und der Stützmauer für die Druckpressen nötige Bezugshöhe zu erreichen, muss im westlichen Bereich ein Aushub zu etwa 6000 m³ durchgeführt werden, der provisorisch von einer Ankerwand gestützt wird.

Im östlichen Bereich muss ebenfalls ein Aushub von etwa 10600 m³ durchgeführt werden, um die Zielebene des Monolithen zu erreichen. Auch dieser wird provisorisch mit einer Ankerwand gestützt.

Während der ersten Arbeitsschritte, und so lange die neue Bahnunterführung nicht verwendet werden kann, ist die Lagerung des Aushubmaterials in zwei nahegelegenen Bereichen im Westen der Eisenbahn vorgesehen (Dok. D0958-00206-00).

Um die Gesamtdauer der Arbeiten möglichst gering zu halten, wird der Monolith aus vor Ort geschaltem Stahlbeton im westlichen Baustellenbereich hergestellt, während im östlichen Bereich, nach Abschluss der Aushubarbeiten und vor dem Einschub des Monolithen, die endgültigen überirdischen Stahlbetonstrukturen errichtet werden. Das Portal kann erst nach dem Einrammen des Monolithen vervollständigt werden.

4.2. Fase 2: Realizzazione scavo nuovo sottopasso e realizzazione nuovo ponte Riol

È la fase di cantiere più delicata in quanto sono previste la maggior parte delle lavorazioni. Durante tale fase vengono realizzati le opere provvisorie del sottopasso ferroviario e il nuovo ponte sul rio Riol.

Il sottopasso verrà realizzato mediante l'infissione di un monolite, spinto da ovest verso est, in regime di IPO (Interruzioni Programmate in Orario), mantenendo la ferrovia in esercizio (limitazione della velocità di transito dei convogli ferroviari a 80 km/h) con successiva demolizione delle strutture di varo (rosto e punta platea).

Per raggiungere la quota di progetto necessaria per la realizzazione della platea di varo e di un muro di contrasto per i martinetti di spinta è necessario effettuare nella zona ovest uno scavo di circa 6000 m³ di terreno, il quale sarà temporaneamente sostenuto da una paratia tirantata.

Anche in zona est, per raggiungere il piano di arrivo del monolite è necessario provvedere allo scavo di circa 10600 m³ di terreno, anch'esso sostenuto temporaneamente da una paratia tirantata.

Durante le fasi iniziali, fintanto che non sarà utilizzabile il nuovo sottopasso ferroviario, lo stoccaggio del materiale di scavo è previsto in 2 aree localizzate in prossimità degli scavi, a ovest della ferrovia (doc. D0958-00206-00).

Per contenere il più possibile i tempi complessivi di realizzazione, nell'area di cantiere ovest viene realizzato il monolite in c.a. gettato in opera, mentre nell'area di cantiere est, al termine dello scavo di sbancamento e prima della spinta del monolite, verranno realizzate le strutture in c.a. in elevazione definitive. Il portale potrà essere completato solo a seguito dell'infissione del monolite.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

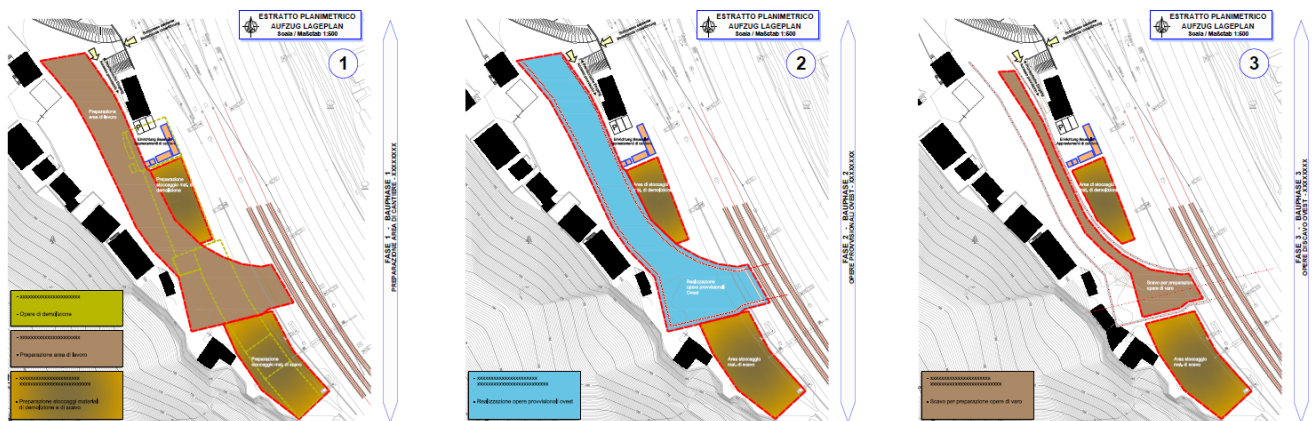


Abb. 2: Errichtung der Hilfsbauten und Aushubarbeiten im westlichen Baustellenbereich

Immagine 2: realizzazione opere provvisorie e scavo di sbancamento area di cantiere ovest

Gleichzeitig wird die Brücke über dem Riobach errichtet. Diese besteht aus einer vollständig vor Ort geschalteten Stahlbeton-Rahmen, der von Mikropfählen als Fundament gestützt wird. Für den Zugang zur Fundamentebene der Brücke muss eine Baustellenzufahrt zwischen der Straße im Norden und dem Bahnhofsareal errichtet werden.

Contemporaneamente verrà realizzato il ponte sul rio Riol. L'opera è costituita da uno scatolare in c.a. interamente gettato in opera. Le fondazioni sono previste su micropali. Per accedere al piano di fondazione del ponte è inoltre necessario realizzare una pista di cantiere tra la strada a nord e l'areale ferroviario.

Der erste Arbeitsschritt nach der Vegetationsbeseitigung, sowie dem Abfangen und der Verschiebung etwaiger noch nicht gelöster Rohre und Leitungen, besteht in der vorläufigen Umleitung des Baches, der oberhalb des Baustellenbereiches verrohrt und in den bestehenden Kanal am Rande des Bahnhofsareals abgeleitet wird. Diese provisorische Verrohrung bleibt auch nach Abschluss der von dieser Vergabe betroffenen Arbeiten bestehen, bis der Entwässerungstollen unterhalb der Gleise des Bahnhofs Franzensfeste errichtet wird.

La prima lavorazione a seguito del taglio della vegetazione e dell'intercettazione e spostamento di eventuali sottoservizi non precedentemente risolti, è costituita dalla deviazione provvisoria del rio, che verrà captato e intubato a monte dell'area di cantiere e scaricato nel canale esistente sul confine dell'areale ferroviario. Tale tubazione provvisoria sarà mantenuta anche al termine dei lavori del presente appalto, in attesa che venga realizzato anche il cunicolo di drenaggio al di sotto dei binari della stazione di Fortezza.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

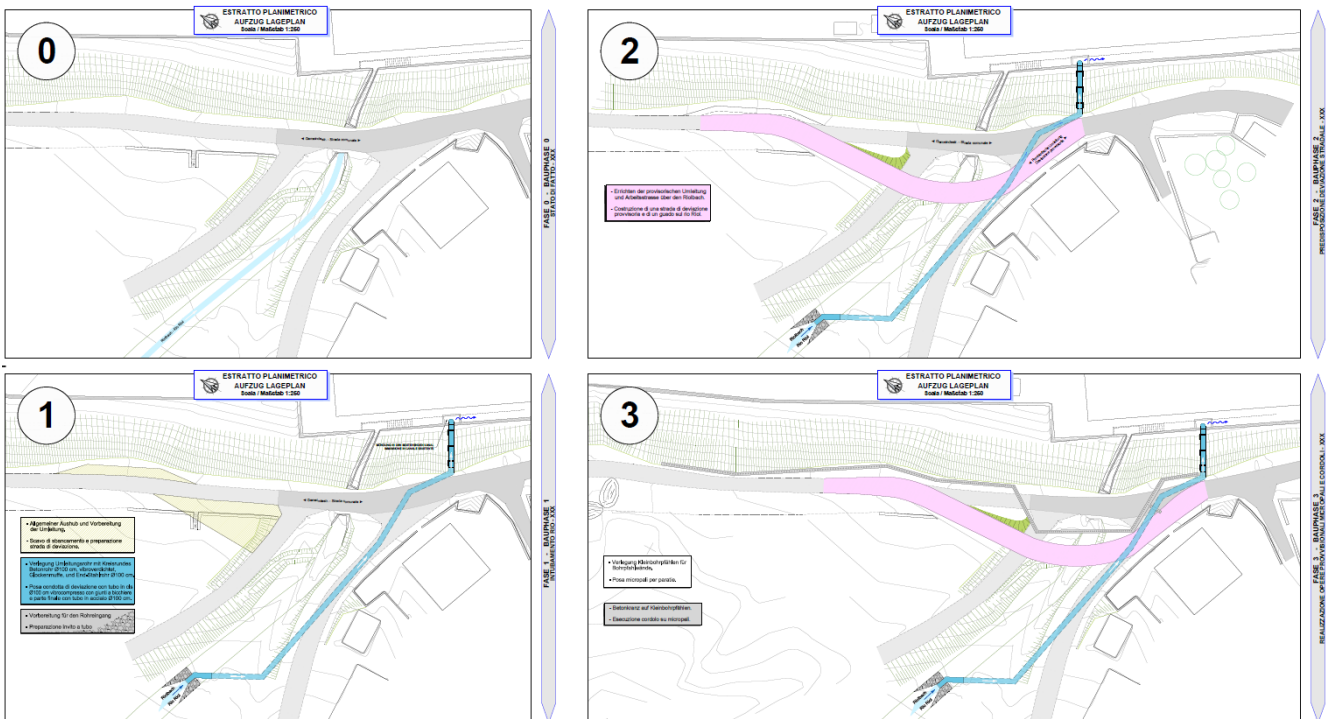


Abb. 3: Umleitung des Riolfbaches

Immagine 3: deviazione rio Riolf

Bevor die Umleitung des Baches und der Brückenbau in Angriff genommen werden, muss mit dem Amt für Wildbachverbauung der Autonomen Provinz Bozen der beste Zeitraum für die Arbeiten vereinbart werden (voraussichtlich im Winter).

Da die Erfassung und vorläufige Verrohrung des Baches, durch die der Baustellenbereich während der Arbeiten von dessen Wasser befreit wird, über einige Jahre (und jedenfalls auch nach Abbau der Baustelle) bestehen bleiben, müssen mit dem besagten Amt vor allem auch die Verfahren zur Handhabung von Notfällen abgeklärt werden.

Nach Abschluss der Bachumleitung werden die provisorische Baustellenzufahrt und der Fundamentsockel der Brücke errichtet. Der Aushub für diese Werke wird von einer Ankerwand gestützt. Danach werden die Mikropfähle, die Rahmenstruktur der Brücke, die Stützmauern und die Profile für die stromabwärts gerichteten Dämme errichtet.

Prima di iniziare la deviazione del rio e la realizzazione del ponte, sarà necessario concordare con l'ente per la regolazione dei corsi d'acqua della Provincia Autonoma di Bolzano il periodo migliore per realizzare l'opera (presumibilmente nel periodo invernale).

Visto che la captazione e l'intubamento temporaneo con cui si libera l'area di cantiere dalle acque del rio durante i lavori rimarrà attivo per alcuni anni e comunque oltre la durata del cantiere, sarà necessario affinare con il suddetto ente le modalità operative soprattutto per la gestione delle emergenze.

Completata la deviazione del rio si procede alla realizzazione della pista temporanea di cantiere e del piano di fondazione del ponte. Lo scavo per la realizzazione della pista e del piano di posa delle fondazioni verrà sostenuto da una paratia tirantata. Successivamente vengono realizzati i micropali di fondazioni, la struttura scatolare del ponte, e i muri di sostegno e la profilatura degli argini di valle.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

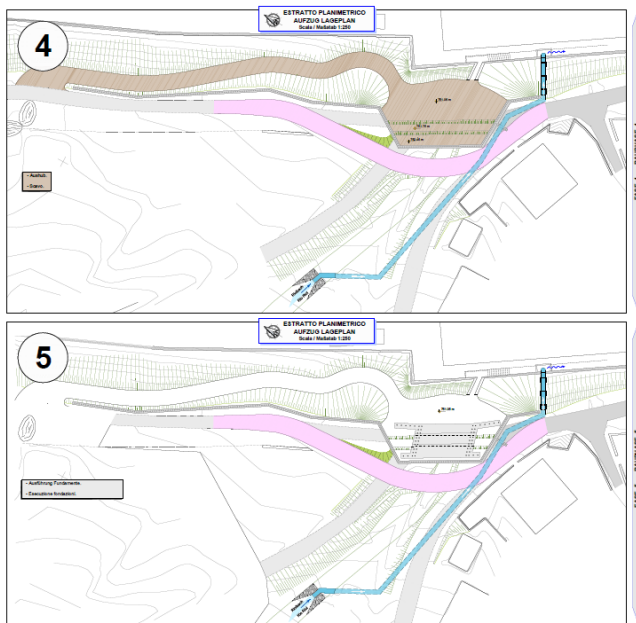


Abb. 4: Errichtung der Baustellenzufahrt und der Riolbrücke

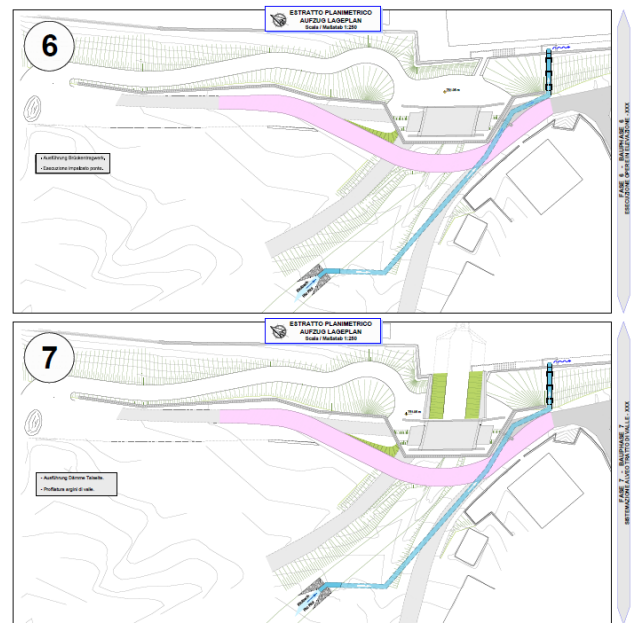


Immagine 4: realizzazione pista di cantiere e ponte rio Riolo

Nach Fertigstellung der Brücke kann zu der Errichtung der Straßenanbindung und zur Endbearbeitung fortgeschritten werden.

Die Hilfsbauten zur Stütze der Aushubarbeiten entlang der provisorischen Baustellenzufahrt werden nicht abgerissen. Es werden lediglich der Randstein an der Kopfseite abgetragen und die Verteilungsbalken teilweise entfernt.

Una volta terminato il ponte si può procedere con l'esecuzione del raccordo stradale e delle finiture.

Le opere provvisorie per il sostegno degli scavi lungo la pista temporanea di cantiere non vengono demolite. Si provvede unicamente alla demolizione del cordolo di testa e alla parziale rimozione delle travi di ripartizione.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

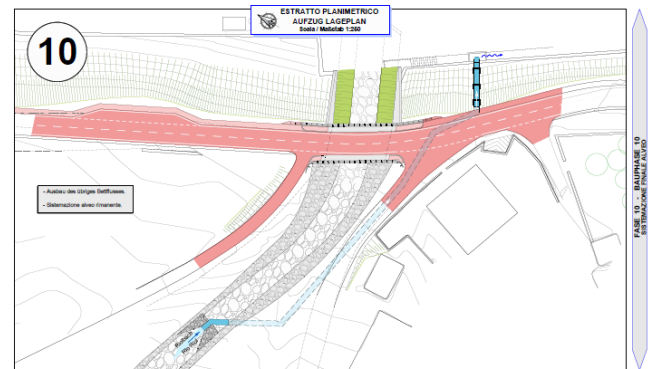
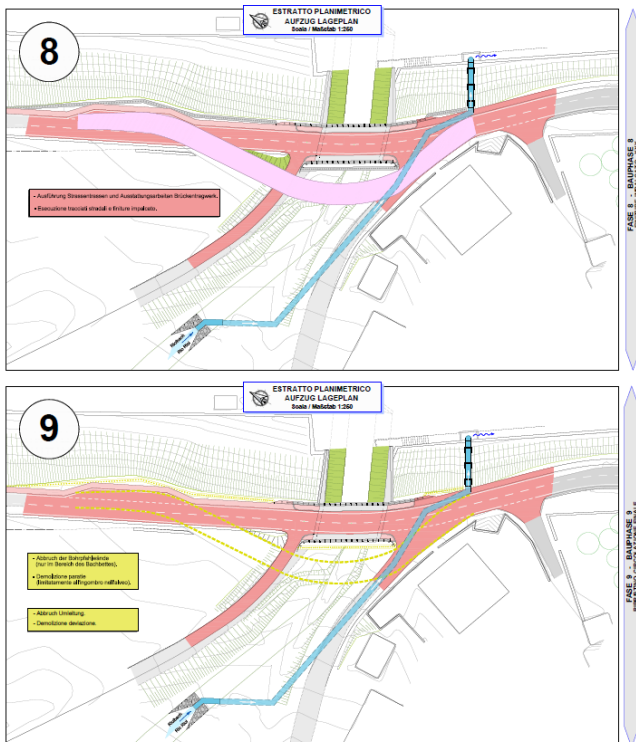


Abb. 5: Endbearbeitung und Wiederherstellung der Befahrbarkeit

Immagine 5: finiture e ripristino viabilità

4.3. Phase 3: Herstellung des Monolithen, Einschub der neuen Unterführung und Errichtung des nördlichen Straßenabschnittes

4.3. Fase n. 3: Realizzazione monolite e spinta nuovo sottopasso e realizzazione tratto di strada nord

In dieser Phase werden alle für den Einschub des Monolithen nötigen Konstruktionen vorbereitet. Vor dem Einschub wird die Kampfmittelbeseitigung unterhalb der Eisenbahnaufschüttung durchgeführt.

Durante questa fase vengono messi in opera tutti gli apprestamenti necessari per eseguire la spinta del monolite. Preliminarmente all'esecuzione della spinta viene condotta la bonifica ordigni bellici al di sotto del rilevato ferroviario.

Dann wird die Stützanlage der Bahngleise errichtet, die den späteren Einschub der Kapsel ohne Unterbrechung des Bahnverkehrs erlaubt (die Höchstgeschwindigkeit der Züge wird auf 80 km/h beschränkt).

Viene realizzato il sistema di sostegno dei binari, che consente la successiva spinta dello scatolare senza interrompere il traffico ferroviario (limitazione della velocità di transito dei convogli ferroviari a 80 km/h).

Nach dem Einschub und der Entfernung der Stützanlage werden die Flügelmauern im Westen der Gleise und die beiden Portale der neuen Unterführung errichtet.

Una volta ultimata la fase di spinta e rimosso il sistema di sostegno vengono realizzati i muri d'ala a ovest del binario e i due portali del nuovo sottopasso.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

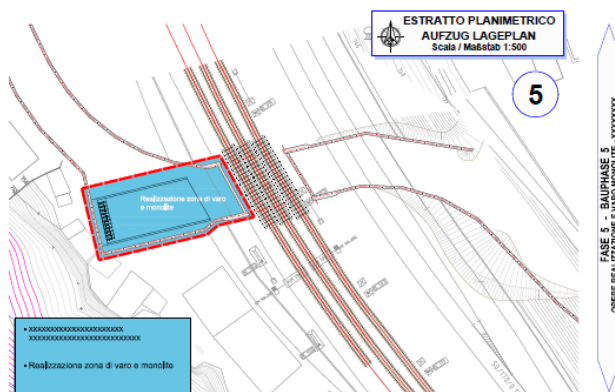


Abb. 6: Einschub des Monolithen

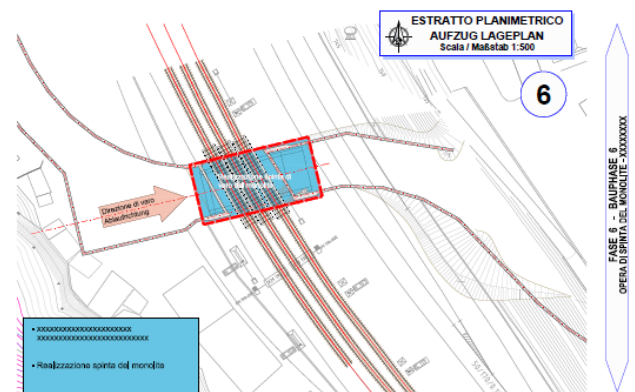


Immagine 6: realizzazione spinta monolite

Danach wird zur Grabenfüllung mit dem Aushubmaterial fortgeschritten, das in der Nähe des westlichen Eingangs der Unterführung gelagert wird. Ähnlich wie bei der Rioldbrücke werden die Hilfsbauten auch hier nicht abgerissen. Es werden lediglich der Randstein an der Kopfseite abgetragen und die Verteilungsplatten teilweise entfernt.

Di seguito vengono eseguiti i rinterri con il materiale precedentemente stoccato in prossimità dell'imbocco ovest del sottopasso. In analogia a quanto previsto per il ponte sul rio Riold, le opere provvisorie per il sostegno degli scavi non vengono demolite. Si provvede unicamente alla demolizione del cordolo di testa e alla parziale rimozione delle travi di ripartizione.

4.4. Phase 4: Fertigstellung der Unterführung und des mittleren Straßenabschnittes

In dieser Phase wird der bestehende Straßenabschnitt nördlich der Brücke erweitert und angepasst. Gleichzeitig wird der neue Straßendurchlass für die Entwässerung eines Rinnials errichtet, und zwar durch den Einbau eines Stahlbetonrohrs und dessen Abdeckung mit einer Zementverschalung.

4.4. Fase n. 4: Realizzazione opere di completamento sottopasso e tratto di strada centrale

In questa fase viene adeguato e allargato il tratto stradale esistente a nord del ponte. Contestualmente a tale lavorazione viene realizzato il nuovo tombotto per il drenaggio di una roggia, mediante la posa di un tubo in cls e la sua copertura con rivestimento in cemento.

Um Zeit zu gewinnen kann die Anpassung dieses Straßenstücks sofort nach der Fertigstellung der Rioldbrücke beginnen.

A guadagno di tempo, l'adeguamento di tale tratto di strada può iniziare non appena è completato il ponte sul rio Riold.

Danach wird der mittlere Abschnitt der bestehenden Straße südlich der Brücke angepasst, und die Arbeiten zur Fertigstellung der Unterführung, wie die Errichtung des Bausockels, des Schotterbetts für den Straßenasphalt und der entsprechenden Anlagen, werden durchgeführt.

Successivamente viene adeguato il tratto centrale della strada esistente, a sud del ponte e vengono realizzate le opere di completamento del sottopasso, quali la realizzazione del piano di posa, della massicciata stradale degli asfalti e degli impianti.

Bei den Arbeiten am bestehenden Straßenabschnitt wird die Unterbrechung des Fußgänger- und Fahrzeugverkehrs vermieden.

Le lavorazioni sui tratti di strada esistente vengono eseguiti evitando di interrompere il traffico veicolare e pedonale.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

4.5. Phase 5: Endbearbeitung und Abbau der Baustelle

Nach Abschluss der Arbeiten zur Fertigstellung der Eisenbahnunterführung wird das endgültige Verbindungsstück mit der SS12 errichtet; nach der Endbearbeitung werden die Anlagen geprüft und die Baustelle wird abgebaut.

Die Grünflächen sind durch Verlegung von Mutterboden und Einsäen von Rasen zu begrünen, die Böschungen sind mit lokalen Sträuchern zu bepflanzen. Entlang der Ufer des Riobaches sind für Bienen geeignete Bäume und Sträucher zu pflanzen.

Nach der darauf folgenden Werkübergabe wird der Fahrzeugverkehr endgültig auf die neue Straßenstrecke umgeleitet.

5. LAGERBEREICHE

Die für die vorläufige Materiallagerung verfügbaren Bereiche sind aufgrund der geringen Baustellenfläche knapp bemessen. Sie liegen im Westen der neuen Unterführung und werden teilweise für die Ablage des Aushubmaterials verwendet, welches später für die Wiederauffüllung genutzt wird. Diese Bereiche werden durch eine Unterbausohle von dem Betriebsgelände abgegrenzt, um den Kontakt zwischen Boden und potentiell mit Schadstoffen belastetem Material zu vermeiden.

Die Verladebereiche des Aushubmaterials werden laufend an den Fortschritt der Arbeiten angepasst und mit dem Baustellenleiter vereinbart.

Das Abbruchmaterial wird hingegen in eigenen Containern gesammelt und direkt auf eine zur Entsorgung befähigte Deponie gebracht.

Ebenfalls westlich der Bahngleise, in der Nähe der Baustellencontainer, wird den Unternehmen ein Bereich für die Lagerung der Baustellenmaterialien und -geräte zur Verfügung gestellt.

4.5. Fase n. 5: Finiture e smobilitazione cantiere

Una volta completate le opere di completamento del sottopasso ferroviario viene realizzato il raccordo stradale definitivo con la SS12, vengono realizzate le finiture e verificati gli impianti e, quindi, vengono rimossi gli apprestamenti di cantiere.

Le superfici verdi devono essere rinverdate mediante posa di terreno vegetale, seminazione di prato e rivestendo le scarpate con arbusti locali. Sugli argini lungo Rio Riol devono essere piantati alberi ed arbusti idonei per le api.

Viene quindi effettuata la consegna delle opere e con essa il trasferimento effettivo del traffico veicolare sul nuovo tracciato..

5. AREE DI STOCCAGGIO

Le aree disponibili per il deposito temporaneo del materiale sono limitate a causa delle ridotte dimensioni degli spazi di cantiere. Le aree individuate allo scopo sono localizzate ad ovest del nuovo sottopasso. L'area sarà in parte utilizzata per il deposito di parte del terreno di scavo che sarà successivamente utilizzato per i rinterri. Tali aree sono isolate dal sedime esistente tramite un solettone per evitare contatto tra terreno e materiale potenzialmente contaminato.

Le aree di carico e scarico del materiale (terreno di risulta dallo scavo) saranno in continua evoluzione, con il progressivo avanzamento dei lavori, e concordate con il capocantiere.

Il materiale di risulta dalle demolizioni sarà invece raccolto in apposito container e portato direttamente in discarica autorizzata.

Sempre ad ovest dei binari, presso le baracche di cantiere, le imprese avranno a disposizione un'area per il deposito di materiali ed attrezzature di cantiere.

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

6. MATERIALVERWALTUNG

Aufgrund der Analyse der Messungen dieses Ausführungsplans wurde eine Schätzung des während dieser Arbeiten produzierten Materialvolumens vorgenommen, das vorwiegend aus Aushub- und Abbrucharbeiten stammt:

Abbruch von Straßenbauarbeiten:

Asphalt: 916 m³
(Stahl-)Beton: 410 m³

Abbruch von Gebäuden:

14 650 m³ Gesamtvolumen, davon:
14.580 m³ Bauschutt und nicht gefährliche Abfälle
70 m³ bewehrter Beton

Das gesamte oben angeführte Abbruchmaterial muss zunächst klassifiziert und dann an einen Recyclinghof oder eine zugelassene Deponie weitergegeben werden.

Aushubarbeiten

Das endgültige Volumen des im Rahmen der Arbeiten vorgesehenen Gesamtaushubs beträgt ca. 42.808 m³ und ist wie folgt unterteilt:

- 28 742 m³ Unterführung (bis Abschnitt 32);
- 1.406 m³ Unterführung (bis Abschnitt 32), mit anthropogenen Einschlüssen (GFK);
- 5 204 m³ Straßenkörper (über den Abschnitt 32 hinaus);
- 1.561 m³ kleinere Aushübe.

Weiters sollen ca. 610 m³ Mutterboden abgetragen werden.

- 28 742 m³ Unterführung (bis Abschnitt 32);

Das Aushubmaterial entstammt vorwiegend aus den

7. GESTIONE DEI MATERIALI

Dall'analisi dei dati dimensionali del presente progetto esecutivo è stato stimato il volume di materiale prodotto nell'ambito dei lavori. Esso proviene essenzialmente da scavi e da demolizioni:

Demolizioni opere stradali:

asfalto: 916 m³
calcestruzzo armato e non: 410 m³

Demolizioni edifici:

14.650 m³ vpp di cui:
14.580 m³ di macerie edili e rifiuti non pericolosi
70 m³ di calcestruzzo armato

Tutto il materiale proveniente dalle demolizioni sopraelencato, previa caratterizzazione, va conferito a centro di riciclaggio o smaltito in discarica autorizzata.

Terreno di scavo

La volumetria definitiva dello scavo totale previsto nell'ambito dei lavori ammonta a circa 42.808 m³ di terreno, così suddivisi:

- 28.742 m³ sottopassaggio (fino a sez. 32);
- 1.406 m³ sottopassaggio (fino a sez. 32), contenenti inclusi antropici (VTR);
- 5.204 m³ corpo stradale (oltre la sez. 32);
- 1.561 m³ scavi minori.

È inoltre previsto lo scavo di circa 610 m³ di terreno vegetale.

- 28.742 m³ sottopassaggio (fino a sez. 32);

Il materiale di scavo viene prodotto principalmente

Dokumenteninhalt: Allgemeiner Bericht zur
Baustelleneinrichtung

Abraumarbeiten für die Errichtung der Eisenbahnunterführung, der Rioldbrücke und der entsprechenden Baustellenzufahrt, auf dem Gebiet in der Nähe des Bahnhofsareals.

Das Material wird in den provisorischen Lagerbereichen innerhalb der Baustelle verwaltet, die aus dem Entwurf D0958-00206-00 ersichtlich sind. Die für die vorläufige Materiallagerung verfügbaren Bereiche sind aufgrund der geringen Baustellenfläche knapp bemessen. Dementsprechend wird die Lagerkapazität auf 19.300 m³ geschätzt.

Das Aushubmaterial muss analysiert und klassifiziert werden. Je nach Ergebnis der Analyse wird festgelegt, welche Vorschriften für das Material gelten, und zu welcher Nutzung sie zugewiesen werden sollen.

Ein Teil des Aushubmaterials, das die nötigen Voraussetzungen erfüllt, wird für die Wiederauffüllungen zur Wiederherstellung des Gebiets nach dem Abschluss der Arbeiten verwendet.

Das überschüssige Material, das nicht für die Wiederauffüllungsarbeiten vor Ort unbedingt nötig ist, muss zu einem Recyclinghof gebracht werden.

Die für Einschüttungen und Wiederherstellungen vorgesehene Materialmenge beträgt 12.300 m³.

Das überschüssige Material, das an einen Recyclinghof übergeben werden soll, beträgt 30.500 m³.

In Hinblick auf die Materialbewirtschaftung hat der Auftragnehmer die Bestimmungen des Dokumentes D0755-00197-04 "Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti / Verwendungsplan vor Ort des Aushubmaterials, das nicht unter die Abfallregelung fällt" umzusetzen.

Contenuto documento: Relazione generale di cantierizzazione

durante lo scavo di sbancamento necessario per la realizzazione del sottopasso ferroviario e per la realizzazione del ponte sul rio Riold e della relativa viabilità di cantiere, in aree localizzate in prossimità dell'areale ferroviario.

Il materiale verrà gestito all'interno di aree di stoccaggio provvisorie site all'interno delle aree di cantiere, individuabili nell'elaborato D0958-00206-00. Tali aree disponibili per il deposito temporaneo del materiale sono limitate a causa delle ridotte dimensioni degli spazi di cantiere. È stata quindi considerata una capacità di stoccaggio pari a 19.300 m³.

Il materiale di scavo dovrà essere analizzato e caratterizzato. In funzione dei risultati delle analisi sarà determinato il regime normativo a cui sottoporre il materiale nonché la destinazione d'uso.

Parte del materiale di scavo che soddisfa i requisiti necessari viene utilizzato per rinterri per il ripristino dei luoghi a seguito della realizzazione delle opere.

Il materiale in esubero, in quanto non strettamente necessario per i rinterri nel medesimo sito, dovrà essere portato a centro di riciclaggio.

La quantità prevista per ritombamenti e ripristini è pari a circa 12.300 m³

La quantità di materiale in esubero da conferire a centro di riciclaggio è pari a 30.500 m³.

Per la gestione dei materiali di scavo l'Appaltatore deve mettere in atto quanto previsto nel documento D0755-00197-04 "Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"